CALYPSO
instruments
www.calypsoinstruments.com

DAME NOMINATED 2017









CALYPSO
ULTRASONIC Portable Solar

太阳能超声波便携式　测风仪和数据记录器

用户手册

English version 2.0
30.03.2023

CE FC 0809



我们获奖的超声波便携式太阳能风力计是一款创新产品，将一流的超声波风测量技术带入了移动世界。 经济实惠、便携、无移动部件、IPX8、易于安装、准确且对第三方应用程序开放。

它为更广泛的用户带来惊人的技术，从水手到农业范围。 它可用于在航海、极限运动、高尔夫、弹道、射箭、无人机等休闲活动或工业、科学、气象、消防、能源、农业、航空、基础设施和建筑等非休闲应用。

如果您想进一步了解我们的新型太阳能超声波便携式风速计的话，请继续阅读或访问我们的网站 www.calypsoinstruments.com。

在2017 年 Dame Design Awards (海洋休闲设备行业设计大会) 提名

Dame Awards 表彰在 Metstrade 展会上设计最佳的产品。 它在全球海洋市场中的独特相关性强调了创新和环境影响等。

目录

01 3 产品概述

02 3 包装内容

03 3 技术指标
3 尺寸
3 重量
3 蓝牙
5 电池电量
8 传感器
8 关于风信息
8 安装配件
9 固件
9 产品材质
9 质量控制

04 10 功能

05 10 安装
10 安装设备
11 安装应用程序并测试设备

06 12 兼容的应用程序

07 12 常见问题解答/故障排除

08 13 大概信息
13 一般建议
14 维护和修理
14 保修单

1 产品概述

超声波便携式太阳能风仪器和数据记录器是一款无线 (BLE) 和自供电（太阳能）IPX8 袖珍超声波风速计，易于安装、使用简单并且与 iOS、Android 和 Garmin 兼容。





2 包装内容

包含以下内容:

· 超声波便携式太阳能测风仪

· 包装背面的序列号参考

· 包装背面的快速使用指南和一些对客户更有用的信息

包装设计用作您设备的永久储物盒。 建议保留盒子作为永久存储解决方案。 它将使您的设备免受撞击并包含序列号。

3 技术指标

超声波便携式太阳能具有以下技术规格:

尺寸	· 直径: 70 mm (2.76 in.) · 高度: 57 mm (2.24 in)
重量	·145 克 (5.15 oz.)
蓝牙	· 版本: 5.1 or beyond · 范围: up to 30 m or 98 ft. (无电磁噪音的开放空间)

The Ultrasonic Portable Solar太阳能超声波便携式 使用低功耗蓝牙 (BLE) 技术。

BLE 是第一种开放式无线通信技术，可在移动设备或计算机与其他较小设备（例如我们的新型风力计）之间进行通信。

与传统蓝牙相比，BLE 可显著降低功耗和成本，同时保持相似的通信范围。

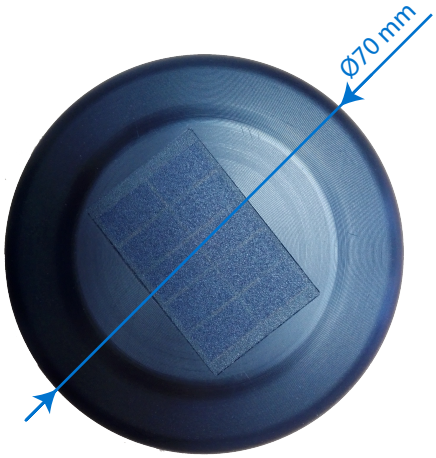
版本
太阳能便携式使用最新版本的 BLE，即 5.1。 BLE 使得设备离开和重新进入蓝牙范围时可以轻松地在设备之间重新连接，等等。

兼容设备
您可以在以下设备上使用我们的产品:
· 兼容蓝牙 5.1 Android 设备或更高版本
· iPhone 4S 或更新机型
· iPad 第 3 代或更高版本
· Garmin (检查兼容设备)

范围
当您处于没有电磁噪声的开放空间时，覆盖范围为 30 米。







电力

便携式太阳风超声仪具有先进的电源管理系统，因此不需要太阳光以外的外部电源。

该产品有一个顶部安装的太阳能电池板，可为位于产品内部的内部可充电电池供电。 由于经过实验室测试的密封设计，电池可以免受任何外部因素（水、灰尘.....）的影响，达到 IPX8 防护等级。

内部充电电池无法修复；打开产品将永久损坏密封件并使保修失效。 电池可以承受数千次充电/放电循环，其容量和一般特性保证了产品在整个生命周期内的卓越性能。 如果充满电，电池可以在没有阳光的情况下为设备供电 30 天以上（在完全黑暗的情况下连续测量 >30 天）。

电池寿命为 2100 次完整的充电/放电循环。

电池寿命在没有阳光的睡眠模式下为 1 年，在测量期间约为 30 天。

参见图表：第 6 页。

请注意，太阳能电池板有一层保护膜，请勿去除。

高级电源管理

便携式超声波太阳能风速计和风向标固件自动管理能源消耗、能源储存和太阳能生产。固件根据电池状态设置以下电池模式之一：

安全模式

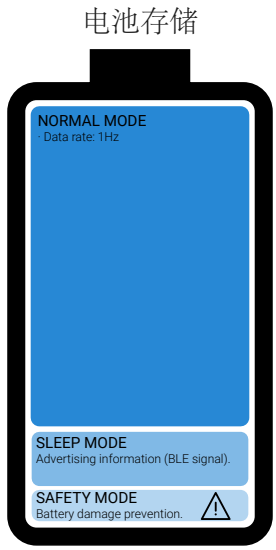
· 电池电量：*0% - 2.5%*
· 这是一种安全模式，可防止对电池造成永久性损坏。 它不接收或发送任何信息，也不会通过蓝牙显示。
· 需要收费。

睡眠模式

· 电池电压：2.5% - 10%
· 在待机模式下，设备仅提供广告信息（BLE 信号）。 它不发送任何风信息。
· 需要收费

标准模式
· 电池电压：*10% - 100%*

每种模式会根据电池电压自动变化。

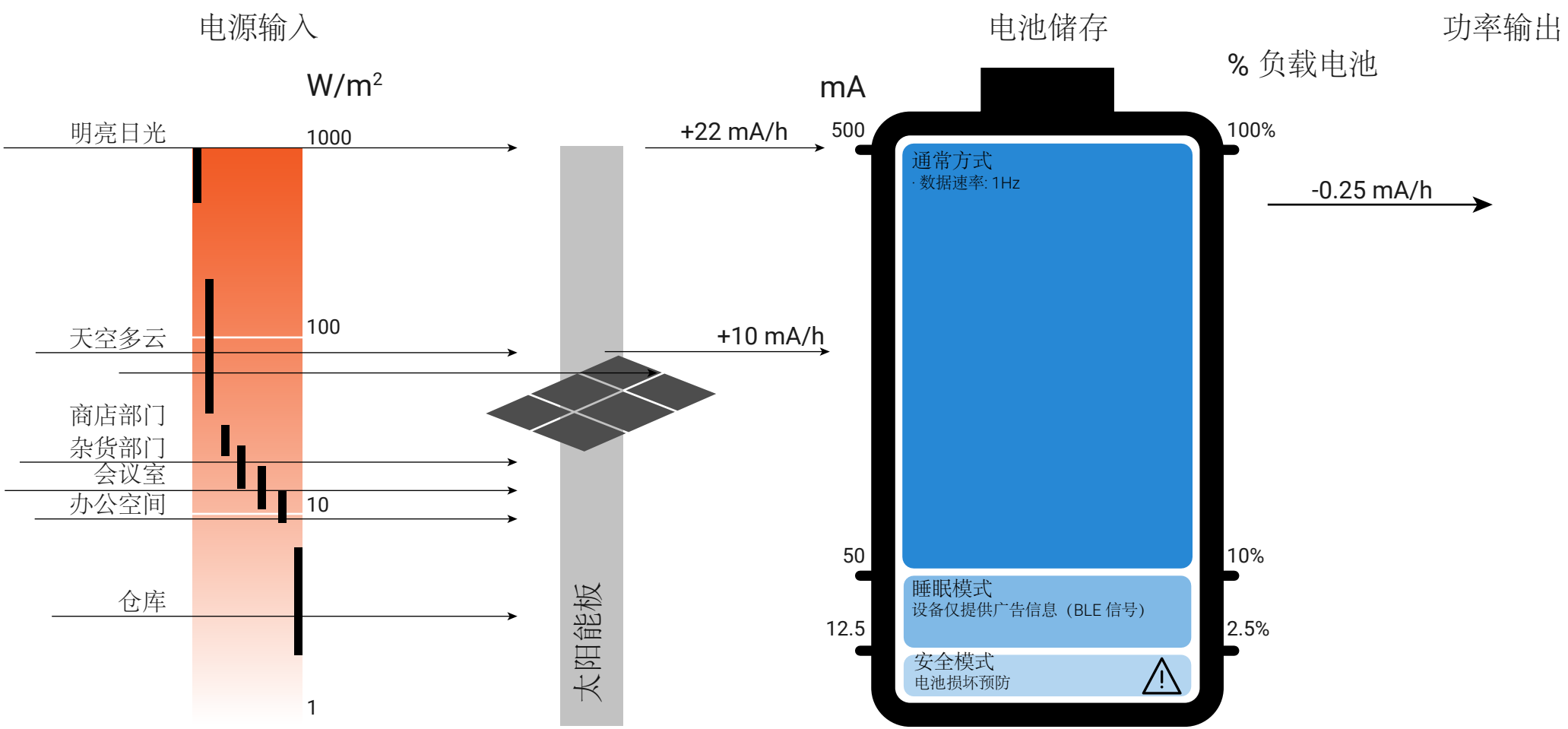


传感器	· 超声波传感器 (4x) · 采样率: 1 Hz

超声波传感器 (4x)
Ultrasonic Portable Solar 太阳能超声波便携式的设计避免了任何机械部件，以最大限度地提高可靠性并最大限度地减少维护。

换能器通过使用超声波测距波成对地相互通信。 每对换能器计算信号的延迟并获得风向和风速的信息。





Examples:

假设您的设备充电高达 33%。 500mA 电池的 1/3 意味着您的电池中有 167mA，您仍然需要 333mA 才能充满电。 在阴天，我们可以估计每小时 10 毫安的充电率。 如果不使用，太阳能电池将需要 33.3 小时以每小时 10 毫安的速度产生 333 毫安电流。 使用时，耗电量为每小时0.25毫安。 这意味着填充容量将为每小时 10 至 0.25 毫安，相当于每小时 9.75 毫安。 在这种情况下，要充满电（100%、500 mA）需要使用 34 小时。

风数据

风速	范围: 1 - 25 m/s (2.24 - 56 mph) 分辨率: ±0.1 m/s at 10m/s (±0.22 mph at 22.37 mph)
风向	范围: 0 - 359° 分辨率: ± 1°

*有关如何获取每个值的更多信息，请访问我们的网站并下载最新的完整 Anemotracker 应用手册。

防护等级

防护等级	· IPX8 (10 米, 32.8 英尺)

Ultrasonic Portable 已通过认可的独立实验室的 IPX8 认证。 为获得IPX8代码认证，ULTRASONIC PORTABLE成功通过了10米（1巴）深度30分钟不进水的浸水测试。 我们还进行了更严格的内部测试，并取得了成功的结果（尽管它们没有经过认证）。

但是，达到IPx8 30min-10m并不能保证防水到10m。 同样的道理也适用于游泳手表。手表必须在 30-50 米的深度进行测试，才能在 1 米左右的游泳深度被视为防水。 比（浮潜，潜水）更深，手表单独测试达200-500m!

有几个因素会影响超声波密封性:
橡胶和塑料垫圈的磨损、温度的剧烈变化（先是热空气然后是冷水）、先前的冲击、压力增加的速度（浸入速度）、水的密度和温度、水下的速度和加速度，……

这就是为什么我们证明我们的超声波是 IPX8 30min-10m，但我们不能保证它防水到10m。

安装方式

易于组装	· 16 mm or 0.63 in. (M16×2 内螺纹)

您可以轻松安装太阳能超声波便携式，因为它带有螺纹底部（M16×2 16 毫米内螺纹）

*请访问我们的网站并检查可用的配件及其可能的组合。

Ultrasonic Portable Solar
桅杆支架



铝碳纤维杆
· 33 cm. (13 in.)
· 100 cm. (39.37 in.)



固件

固件	固件可升级

我怎样才能做到这一点？

请按照以下步骤操作：

1. 要检查新固件版本的可用性，请访问我们的网站并下载文件。

2. 从 Google Play 或 Apple Store 下载 Calypso Updater 应用程序。

3. 扫描并连接到您的设备。
打开 Calypso 升级程序应用程序。
单击“扫描并连接”按钮。
识别并选择您的超声波设备。

4.更新。
连接后，单击“更新”按钮。
您可以通过查看“更新”按钮下方的栏来跟踪更新状态。

该应用程序将自动从您的设备注销，并且将完全保持最新状态并可以使用。

*我们的网站和 Youtube 频道上提供视频教程。

*请注意，我们的固件版本为 0.77 和 0.78 的超声波便携式太阳能不需要更新到最新版本。

产品材质	机械工程塑料

质量控制	所有产品都在生产中经过测试和校准

4. 功能

Ultrasonic Portable将使您执行各种适合您需求的操作。

它将通过我们的 Anemotracker 应用程序为您提供以下所有信息，但使该统一的最重要方面是:

· 视风和视风角

· 风速计收集的真风和真风角以及与连接设备的 GPS 的交叉点

· 所有收集的数据都可以存储在应用程序内存中，导出并以图表形式显示

*有关如何使用 Anemotracker 应用程序的更多信息，请访问我们的网站并下载最新版本的应用程序用户手册。

5.

5.1. 安装方式

Ultrasonic Portable 必须朝向船首（在非导航场景中，它必须与自然北方或目标对齐）以顶部出现的标记作为参考（如下图所示）。

它带有一个螺纹底部（16 毫米 M16×2 内螺纹），可以适应您可用的配件。



*请参阅我们网站上提供的配件。

将本机安装在没有其他物体阻挡风吹到本机的区域。 您应该有 2-3 米的无障碍半径。

5.2. 安装应用程序和单元测试
请按照以下步骤操作：
1. 确保您的设备支持 BLE*。

· Ultrasonic Portable 适用于 Android 4.3 或 4.4 或 iOS（4s、iPad2 或更高版本）设备。

2. 从 Google Play 或 Apple Store 下载并在您的设备上安装 Anemotracker 应用程序。





3. 安装应用程序后，启动它并通过向右滑动屏幕打开设置菜单。

4. 按"扫描"按钮，范围内的所有超声波手持设备应出现在屏幕上。
5. 选择您的设备并连接。
如果您的设备与 Ultrasonic Portable 连接成功，请继续正常安装。

如果没有，请阅读以下几行。

您的设备兼容但无法连接吗？
1. 确保您的智能手机、平板电脑或 PC 正在运行 BT（蓝牙）模式。

2. 确保 Ultrasonic Portable 未处于关闭模式。 如果设备长时间未暴露在任何光源下，则可能需要将其置于阳光直射下数小时。 阴天也可以。

3. 确保没有其他设备连接到您的 Ultrasonic Portable。
每个单元一次只能连接到一个设备。 一旦断开连接，Ultrasonic Portable 就可以连接到安装了 Anemotracker 应用程序的任何其他设备。

有关详细信息，请联系 Calypso 技术支持 aftersales@calypsoinstruments.com.

6. 兼容的应用程序

我们一直致力于使产品与各种应用程序兼容。以下列表显示了一些与我们的产品兼容的应用程序。

*请在其网站上查看当前的兼容性和功能。

我们的硬件是开源的。
我们是一家硬件公司，但我们开发和维护用于我们产品的 Anemotracker 应用程序。 我们意识到用户的多样化需求需要超出我们想象的量身定制的解决方案，这就是为什么我们很早就决定向世界开放我们的硬件。

我们鼓励第三方硬件和软件公司随意将我们的硬件集成到他们的平台中。

有关详细信息，请参阅我们网站的 OEM 部分。

我们使沟通尽可能简单； 但是，如果您需要支持，请随时通过电子邮件 (sales@calypsoinstruments.com) 或电话 (+34 876 45 48 53) 与我们联系。

7. 常见问题解答/故障排除

有关常见问题和故障排除，请访问我们的网站 www.calypsoinstruments.com 了解更多详细信息。

当您的设备未通过 Anemotracker 连接时该怎么办

当您把太阳能便携式连接到Anemotracker 时，电池电量将出现在主屏幕上，并且始终显示电池电量。如果没有电池电量，则设备无法连接。

这可能是因为您的设备上没有足够的电池。
如果您的设备已存放很长时间的话就会发生这种情况。

要为电池充电，您可以在两个选项之间进行选择：

选项 1：LED 灯（30W 功率，5500K 色）充电

选项 2：户外充电

选项 1：LED 灯（30W 功率，5500K 色）充电

我们建议您使用一个浅容器和一个 LED 灯（30 W 功率，5500 K 颜色）。



1. 将 Ultrasonic Portable Solar wind meter 留在浅容器中（确保太阳能电池板指向上方），然后在 Ultrasonic Portable Solar wind meter 上方 3 到 5 个手指之间放置一个 LED 灯。
2. 你应该让它在 24 到 72 小时之间充电，因为时间可能会根据你之前的风力计的电池电量而有所不同。
3. 之后，在 Anemotracker App 中再次检查一次电池电量。

选项 2：户外充电

阳光强度可能因地点、天气或季节而异。鉴于此，如果您觉得您所在位置的自然光对您的风速计来说不够强，我们建议使用 LED 灯（30 W 功率，5500 K 色）充电。

1. 将您的超声波便携式太阳能风速计放在室外 24 到 72 小时之间。不要放在窗户上，因为玻璃会阻碍太阳能充电。
2. 最后，检查 Anemotracker App 中的电池电量。

8. 大概信息

一般建议
太阳能超声波便携式已经过精确校准，每个设备都遵循相同的校准标准。

如果您有任何问题或疑虑，请直接与我们联系。 我们很乐意随时为您提供帮助。

其他重要方面

·不要试图用手指接触换能器区域。

·太阳能板自带保护膜。不去除薄膜，因为它会损坏电池。

·不要试图改装本机。

·切勿对设备的任何部分进行油漆或以任何方式改变其表面。

如果您有任何问题或疑虑，请直接与我们联系。 我们很乐意随时为您提供帮助。

维护和修理
由于这种新设计中没有移动部件，太阳能超声波便携式不需要大量维护。

可以在使用前几天用湿布清洁太阳能电池板，并将其放在光源/太阳能源中为电池充满电。

使用前，请确保设备有足够的电池以顺利工作。 您可以直接通过应用程序获取该信息。

传感器必须保持清洁和对齐。 冲击或不正确的冲动处理会导致换能器未对准。

换能器周围的空间必须是空的和干净的。 灰尘、霜冻、水等……会导致设备停止工作。用淡水冲洗并晾干。

保修单
如果未经书面授权不遵守使用、维修或保养说明，则质保无效。

本产品仅供娱乐范围使用。 Calypso Instruments 对用户的任何误用不承担任何责任。此外，意外对 ULTRASONIC PORTABLE 造成的任何损坏也不在保修范围内。 使用产品随附的安装元件以外的安装元件将使保修失效。

对于保修服务，如果您是从 Calypso Instuments 公司直接购买的话，请将您的设备发送给 Calypso Instuments，并附上显示最近 2 年内购买日期的发票副本和维修单副本。 联系 Calypso Instruments 索取维修单 请参阅下面的详细信息。

如需更多信息，请通过 aftersales@calypsoinstruments.com
联系 Calypso 技术支持或访问 www.calypsoinstruments.com。

CALYPSO
instruments

ULTRASONIC Portable Solar

中文版用户手册 2.0

30/03/2023

Calypso Instruments is a Trademark of
Prodeo Ingeniería y Consultoría